

WO 2005/021879

PCT/EP2004/005591

BeschreibungHalterungsanordnung für eine Brause

Die Erfindung betrifft eine Halterungsanordnung für einen Brauseschlauch, insbesondere einen Brauseschlauch bei einem Waschtisch oder dergleichen.

Es ist bekannt, dass insbesondere bei horizontal verlaufenden Waschtischen die Handbrause über einen Schlauch mit Wasser versorgt wird, der durch eine Durchführung im Waschtisch geführt ist. Bei Nichtgebrauch sitzt die Handbrause in der Durchführung selbst, und der Schlauch hängt unterhalb des Waschtischs herab. Häufig ist eine Vorrichtung vorhanden, um den Schlauch wieder durch die Durchführung zurückzuziehen (DE 3901007).

Es hat sich herausgestellt, dass das automatische Zurückziehen des Brauseschlauchs unter Umständen störend sein kann, insbesondere wenn man die Brause nur kurzzeitig aus der Hand legt, um etwas anders zu tun. Dagegen ist das Zurückziehen des Schlauchs an sich sehr sinnvoll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Möglichkeit zu schaffen, die Gebrauchsvorteile einer solchen Handbrause weiter zu verbessern.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Halterungsanordnung mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Bei horizontal verlaufenden Waschtischen, bei denen die Durchführung also senkrecht verläuft, wird der Schlauch häufig auch unter seinem eigenen Gewicht zurückgezogen. Durch die Anordnung einer Festhalteeinrichtung wird es nun möglich, das automatische Zurückziehen zu verhindern. Die hierzu vorgesehene Festhalteeinrichtung ist natürlich nicht nur bei horizontal verlaufenden Waschtischen mit senkrecht verlaufender Durchführung sinnvoll, sondern auch bei allen Arten von Schlauchanordnungen, bei denen ein Zurückziehen des Schlauchs aus Gründen der Praktikabilität gewünscht wird. Die Erfindung verbindet den Vorteil des automatischen Zurückziehens des

Schlauchs mit der Möglichkeit, diese Automatik unter bestimmten Umständen auszuschalten.

Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass  
5 die Festhalteeinrichtung an oder in dem Durchführungselement angeordnet ist. Es werden also keine zumindest an der Außenseite sichtbaren zusätzlichen Einrichtungen benötigt, die den Aufbau komplizieren oder verteuern würden.

10 Die Erfindung schlägt vor, dass die Kupplung durch Angreifen an dem Durchführungselement selbst manuell betätigbar ist. Dies könnte so geschehen, dass beispielsweise das Zurückziehen normalerweise verhindert wird, dass aber durch Betätigen eines Betätigungselements oder auch nur durch Verdrehung eines Teils des Durchführungselements das Zurückziehen ausgelöst  
15 wird.

Die Festhalteeinrichtung dient in erster Linie natürlich dazu, das Zurückziehen des Schlauchs zu verhindern. Es ist aber auch denkbar, eine Festhalteeinrichtung so zu konstruieren, dass sie das Bewegen des Schlauchs in beide Richtungen verhindert.  
20

In nochmaliger Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Kupplung zum Lösen oder Betätigen der Festhalteeinrichtung durch Handhaben des Schlauchs selbst betätigbar ist.  
25

Dies könnte beispielsweise so geschehen, dass ein schnelles Loslassen des Schlauchs immer zur Verriegelung führt, die durch ein kurzes Ziehen an dem Schlauch wieder gelöst werden kann. Ein langsames Loslassen des Schlauchs könnte dann zum automatischen Zurückziehen führen.  
30

Eine andere ebenfalls von der Erfindung vorgeschlagene Möglichkeit besteht darin, die Kupplung so auszugestalten, dass sie durch Ziehen an dem Schlauch gelöst und durch erneutes Ziehen an dem Schlauch wieder betätigt werden.

Eine dritte Möglichkeit, die Kupplung durch Ziehen an dem Schlauch zu betätigen, kann darin bestehen, dass ein kurzes Ziehen die Kupplung löst, ein Ziehen um einen größeren Weg die Kupplung aber zum Einrücken führt.

5

Die Festhalteeinrichtung kann auf die unterschiedlichsten Arten das Festlegen des Schlauchs in der mindestens einen Richtung erreichen. Da ein Brauseschlauch üblicherweise aus einem gummiartigen Material besteht, kann man zu seiner Festlegung einen Kraftschluss verwenden, der den Brauseschlauch etwas deformiert. Eine relativ einfache Ausgestaltung kann dies erreichen.

10

Eine andere Möglichkeit, den Brauseschlauch festzuhalten, besteht darin, dass dieser mindestens teilweise formschlüssig gehalten wird. Dies bietet sich bei den üblicherweise gewendelten oder gerippten Brauseschläuchen an.

15

Da die Festhalteeinrichtung mit Hilfe der Kupplung den Schlauch auch wieder freigeben können soll, kann sie beispielsweise derart ausgebildet sein, dass sie den Schlauch nur in einer bestimmten Drehposition des Schlauchs gegenüber der Festhalteeinrichtung festhält, während sie ihn in einer anderen Drehposition durchlässt. Hier würde die Entkupplung also darin bestehen, den Brauseschlauch oder ein mit dem Brauseschlauch verbundenes Teil um einem bestimmten Winkel zu verdrehen.

20

25

Zur Verwirklichung einer solchen Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Festhalteeinrichtung eine Hülse aufweist, die an mindestens einer Position eine nach innen vorspringende Schrägfläche aufweist. Diese Schrägfläche kann als Keilfläche oder als Nocken aufgefasst werden, gegen den ein anderes Teil auflaufen kann, um dadurch den Schlauch festzuhalten.

30

Im übrigen Umfangsbereich kann die Hülse eine Ausbildung aufweisen, in der der Innendurchmesser nicht verringert ist, also beispielsweise zylindrisch bleibt.

Die Festhalteeinrichtung kann in Weiterbildung eine Klemmhülse aufweisen, die in der Außenhülse begrenzt bewegbar geführt ist und an mindestens einer Umfangsposition einen über den Rest der Klemmhülse nach außen überstehenden Vorsprung aufweist.

Dieser Vorsprung kann mit der Schrägfläche der Außenhülse zur Herstellung der Verklemmung zusammen wirken.

Die Außenhülse der Festlegeeinrichtung kann insbesondere einen Teil des Durchführungselements bilden.

Der Vorsprung der Klemmhülse kann sich beispielsweise nur über einen Teil des Umfangs der Klemmhülse erstrecken, während über den Rest des Umfangs dann kein Vorsprung vorhanden ist. Es können auch mehrere derartige Vorsprünge vorhanden sein.

Mit Vorteil kann die Umfangserstreckung der Vorsprünge oder auch nur eines einzigen Vorsprungs so gewählt werden, dass sie kleiner ist als die Lücke zwischen den Schrägflächen der Außenhülse in Umfangsrichtung gemessen. Dann lässt sich die Klemmhülse in eine Position verdrehen, in der kein Eingriff zwischen den Vorsprüngen und Schrägflächen besteht, was also einer Freigabeposition entspricht. In einer anderen Drehposition tritt der Eingriff dann auf.

In nochmaliger Weiterbildung der Findung kann der Vorsprung in radialer Richtung bewegbar angeordnet sein, beispielsweise an einem nachgiebigen Teil ausgebildet sein. Bei seiner radialen Bewegung nach innen kann dann ein mit ihm verbundenes Teil, oder auch seine radiale Innenseite, in einen Kraftschluss und/oder Formschluss mit dem durch die Klemmhülse geführten Schlauch geraten. Das Zusammenwirken zwischen Vorsprung und Schrägfläche führt also gleichzeitig auch zur Festlegung der Klemmhülse an dem Schlauch.

Beispielsweise kann der Vorsprung an einer angeformten Zunge der Klemmhülse ausgebildet sein. Diese Zunge kann zusätzlich noch dazu dienen, einen geringfügigen Kraftschluss zwischen dem Schlauch und der Klemmhülse in Längsrichtung des Schlauchs herzustellen.

5

Es ist ebenfalls möglich und liegt im Rahmen der Erfindung, dass der mindestens eine Vorsprung an einem getrennten Bauteil ausgebildet ist, das dann an der Klemmhülse angebracht wird. Auch dieses getrennte Bauteil kann so ausgebildet sein, dass die Rückseite des Vorsprungs gleichzeitig den Teil bildet, der mit dem Brauseschlauch in Kraftschluss und/oder Formschluss gelangt.

Die Klemmhülse, die einen Teil der Festhalteeinrichtung bildet, kann so ausgestaltet sein, dass sie bei Bewegung des Schlauchs mit diesem mindestens in Längsrichtung des Schlauchs mitgenommen wird. Dadurch kann die Kuppelung durch Bewegen des Schlauchs betätigt werden.

In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann zwischen der Außenhülse und der Klemmhülse eine Kulissenführung vorhanden sein, die den mindestens einen Vorsprung der Klemmhülse abwechselnd entweder mit der Schrägfläche der Außenhülse oder mit dem Zwischenraum zwischen den Schrägflächen ausrichtet.

Diese Kulissenführung kann beispielsweise eine Kulissee an der Außenhülse und mindestens einen mit der Kulissee zusammenwirkenden Stift an der Klemmhülse aufweisen. Insbesondere kann die Kulissenführung derart ausgebildet sein, dass sie sich über einen vollen Umfang erstreckt, also das vollständige Verdrehen der Klemmhülse ermöglicht. Die Klemmhülse wird also beim ersten Ziehen des Schlauchs nach außen in eine Position gebracht, von der aus sie beim Zurückziehen des Schlauchs in die Sperrposition gebracht wird. Beim nochmaligen Ziehen des Schlauchs wird die Klemmhülse dann nochmals gedreht, so dass sie dann in die Freigabeposition gelangt.

Es wäre auch denkbar, dass die Klemmhülse auf Grund der Kulissenführung ständig hin und her gedreht wird.

- Da zwischen der Klemmhülse und dem Brauseschlauch nur ein geringer Kraftschluss vorhanden ist, führt die ständige Drehung in eine Richtung trotzdem nicht zu einer Tordierung des Schlauchs, da dieser sich immer wieder selbst zurückstellen kann.

- Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Patentansprüchen und der Zusammenfassung, deren beider Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

- Figur 1 schematisch teilweise geschnitten die Anordnung zur Durchführung eines Brauseschlauchs durch eine horizontal verlaufende Platte;

Figur 2 in vergrößertem Maßstab die Durchführung mit der Halteeinrichtung;

- Figur 3 in vergrößertem Maßstab eine Abwicklung der Kulissenführung;

Figur 4 die Position zwischen Schlauch und Festhalteeinrichtung in der Freigabeposition;

- Figur 5 die Position des Brauseschlauchs beim Zurückziehen;

Figur 6 die Position des Brauseschlauchs in der Klemmstellung;

- Figur 7 die perspektivische Ansicht einer auf den Brauseschlauch angeordneten Klemmhülse;

Figur 8 die Darstellung der Figur 7 mit über der Klemmhülse aufgefädelter Außenhülse;

Figur 9 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform der Klemmhülse;

Figur 10 einen Längsschnitt durch die Klemmhülse der Figur 9;

- 5    Figur 11 einen Querschnitt durch die Klemmhülse der Figur 9 längs Linie XI-XI;

Figur 12 einen zweiten Querschnitt durch die Klemmhülse der Figur 9 längs Linie XII-XII;

10

Figur 13 einen dritten Querschnitt durch die Klemmhülse der Figur 9 längs Linie XIII-XIII;

Figur 14 eine perspektivische Ansicht der Klemmhülse der Figur 9 bis 13.

15

Figur 1 zeigt einen Schnitt durch eine Halterungsanordnung nach der Erfindung. Die Halterungsanordnung enthält ein Durchführungselement 1, das zum Einsetzen in eine Öffnung einer horizontal verlaufenden Platte ausgebildet ist. Das Durchführungselement 1 enthält einen oberhalb der Oberfläche der Platte anzuordnenden Teil 2 mit einer schräg verlaufenden Halterung 3, in die das Konusteil 4 beispielsweise einer Handbrause eingesetzt werden kann. Dieses Konusteil 4 wird in der Halterung 3 festgehalten. Das Konusteil 4 wird von einer Überwurfmutter gebildet, die am Ende eines Brauseschlauchs 5 angebracht ist. Der Brauseschlauch 5 führt durch das Durchführungselement 1 hindurch. Es enthält unterhalb seines sichtbaren Teils 2 einen Stutzen 6, der in einer Auflageschulter 7 endet.

25

In das Durchführungsteil bzw. seinen Stutzen 6 ist ein Verlängerungsteil 8 von unten her eingesetzt, das mit einem umlaufenden Rand 9 in die Innenseite des Stutzens 6 eingeschnappt ist. Das Verlängerungsteil 8 endet in einem Ansatz mit einem Außengewinde 10, siehe Figur 2. In dieses Außengewinde 10 ist eine Kupplungshülse 11 eines Schutzschlauchs 12 eingeschraubt. Der Schutzschlauch 12 umgibt den Brauseschlauch 5. Der Schutzschlauch 12 enthält in seinem Inneren eine Schraubendruckfeder, die sich am oberen En-

30

de der Kupplungshülse 11 abstützt, während sie am unteren Ende an einem Verbindungsteil des Brauseschlauchs 5 mit einem Anschluss abgestützt ist. Die Schraubendruckfeder 13, die nur angedeutet ist, versucht, den Brauseschlauch 5 gerade zu richten und zieht diesen dadurch nach unten, so dass  
5 die Konusmutter 4 in die Halterung 3 eingezogen wird.

Innerhalb des Verlängerungsteils 8 ist eine Außenhülse 14 einer Festhalteinrichtung eingesetzt, die aus einem oberen Teil 14 a und einem unteren Teil 14 b zusammengesetzt ist. Der Oberteil 14 a enthält in seinem oberen  
10 Bereich eine geschwungene Innenwand 15, an der der Brauseschlauch anliegt. Im Bereich des unteren Endes enthält der untere Teil 14 b der Außenhülse mehrere nach innen gerichtete Vorsprünge 16, von denen in Figur 2 zwei zu sehen sind. Zwischen dem oberen und unteren Teil 14 a, 14 b der Außenhülse 14 ist eine Kullissenführung 17 angeordnet, die mehrere Zacken  
15 und zwischen den Zacken Vertiefungen aufweist. Eine Abwicklung der Kullissenführung 17 ist in Figur 3 dargestellt.

Die Form der Kullisse wird nun unter Bezugnahme auf Figur 3 erläutert. Die untere Kullisse beginnt, rechts anfangend, mit einem schrägen Kurvenzug 18,  
20 an den sich ein U mit parallelen Schenkeln anschließt. Der folgende Schenkel 19 verläuft wieder parallel zur Längsrichtung und endet in einer Spitze 20, von der aus der Kurvenzug sich wiederholt.

Die gegenüberliegende Kullisse verläuft ähnlich, wobei jedoch der schräg verlaufende Abschnitt über eine Bogenform in den parallel zur Längsrichtung verlaufenden Abschnitt übergeht.  
25

Die Spitzen 20 jeder Kullisse liegen etwa mittig zwischen den Spitzen 20 der jeweils anderen Kullisse. Die beiden Kullissen sind also sozusagen auf Lücke  
30 angeordnet.

Ein angedeuteter Zapfen 21, der in der unteren Kullisse liegt, gelangt beim Hochschieben auf die schräge Kurve und rutscht dann weiter in die tiefste Stelle der anderen Kullisse, von wo aus er dann wieder in die nächste Vertie-



fung der Kulissee geschoben wird. Beim Auf- und Abschieben eines angedeuteten Zapfens 21 wird dieser also jeweils um eine Vertiefung weiter geschoben. Dieses stellt also einen Fortschaltmechanismus dar.

- 5 Die Figuren 4 bis 6 zeigen nun das Zusammenwirken des Schlauchs 5, einer Klemmhülse 22 und der Außenhülse 14 in verschiedenen Stadien. Auf der Außenseite des Schlauchs 5 ist eine Klemmhülse 22 angeordnet, die an dem Schlauch 5 kraftschlüssig festgelegt ist. Dies sieht man am besten in Figur 7. Wird nun der Schlauch aus dem Durchführungselement herausgezogen, so  
10 wird die Klemmhülse 22 nach oben geschoben, bis sie an einer Schulter 23 der Außenhülse zur Anlage kommt. Dadurch ist ihr weiteres Verschieben begrenzt. Der Schlauch 5 kann weiter aus dem Durchführungselement herausgezogen werden. Da die Kraft, mit der die Klemmhülse an dem Schlauch 5 festlegt, nur gering ist, wird das weitere Herausziehen des Schlauchs 5 kaum  
15 behindert.

- Wird nun der Schlauch durch die erwähnte Feder 13 wieder in das Durchführungselement hinein gezogen, beispielsweise weil der Benutzer die Handbrause los lässt, so gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten, wie der weitere  
20 Verfahrensablauf ist. Je nach Ausgangsstellung des Zapfens 21 in der Kulissee kann jetzt die in Figur 5 dargestellte Stellung auftreten, bei der die Klemmhülse 22 nach unten geschoben wird. In dieser Position kann der Schlauch vollständig und ohne Behinderung durch das Durchführungselement durchgezogen werden.

- 25 In einer anderen Positionen, bei der die Klemmhülse 22 um die Längsachse des Schlauchs etwas verdreht ist, tritt die in Figur 6 dargestellte Bedingung ein. Hier liegen Teile der Klemmhülse 23 an den erwähnten Vorsprüngen 16 an der Innenseite der Außenhülse 14 an, so dass diese Teile jetzt auf dem  
30 Schlauch angepresst werden und diesen festlegen. Dies stellt also die Sperrstellung der Festhalteeinrichtung dar, bei der der Schlauch nicht weiter durch das Durchführungselement hindurchgezogen werden kann.

Es wurde bereits auf die Figur 7 verwiesen, wo dargestellt ist, wie die Klemmhülse 22 auf der Außenseite des Schlauchs 5 angeordnet ist. Die Klemmhülse weist, etwa mittig zwischen den beiden Zapfen 21, Einschnitte mit federnden Zungen 24 auf. Diese federnden Zungen 24 sind an ihrem oberen der Handbrause zugeordneten Ende einstückig an der Klemmhülse 22 angeformt, im Bereich ihres unteren Endes aber frei. Sie stehen im Bereich ihres unteren Endes etwas über die Außenkontur der Klemmhülse 22 vor. Auf Grund der Materialeigenschaften sind diese Zungen 24 etwas federnd, so dass die im Vergleich zwischen den Figuren 4 und 6 zu sehenden Verformungen leicht möglich sind.

Innerhalb des Durchführungselements ist die Außenhülse angeordnet, die bei der Darstellung der Figur 8 auf die Klemmhülse 22 aufgesetzt ist. Hier ist zu sehen, dass die Zapfen 21 in die Kulissee an der Kulissenführung eingreifen. Eine Axialbewegung des Schlauchs 5 führt also dazu, dass die Klemmhülse jeweils bei ihrer axialen Verschiebung auch verdreht wird.

Die an den Enden der Zungen 24 gebildeten Vorsprünge 25 weisen eine Umfangserstreckung auf, die dem Abstand zwischen zwei nach innen gerichteten Schrägflächen 16 der Außenhülse 14 etwa gleich ist. Dadurch kann, je nach Orientierung, der Vorsprung 25 mit den Zwischenräumen zwischen den Schrägflächen 16 fluchten, siehe Figur 5, so dass der Schlauch durch die Klemmhülse hindurch geschoben werden kann.

Bei einer Verdrehung geraten dann die Vorsprünge 25 der Zungen 24 in eine Winkelposition, wo sie mit den Schrägflächen 16 fluchten. Dies stellt die Figur 6 dar. Hier liegen die Vorsprünge 25 an den Schrägflächen 16 an. Je stärker an dem Schlauch nach unten gezogen wird, desto stärker ist die radiale Beaufschlagung des Schlauchs nach innen und damit seine Festlegung.

30

Die Festthalteinrichtung arbeitet also wie folgt. Zunächst wird der Schlauch herausgezogen, was aus allen Positionen her möglich ist. Beim Zurückziehen des Schlauchs nach unten, hervorgerufen durch die Feder 13, wird beispielsweise die Position der Figur 6 erreicht, die ein Festhalten des

Schlauchs darstellt. Um den Schlauch dann wieder freizugeben, braucht der Benutzer nur kurz am Schlauch zu ziehen, bis die Klemmhülse mit ihren Zapfen 21 durch die Kulissenführung so weit verdreht ist, dass beim Loslassen die Position der Figur 5 eingenommen ist. Dann kann der Schlauch 5 ungehindert durch die Klemmhülse und damit durch die Durchführung gezogen werden.

Während bei der Ausführungsform der Figuren 4 bis 8 die Vorsprünge 25 an den Enden von einstückigen Zungen 24 angeordnet sind, zeigen die folgenden Figuren eine Klemmhülse, die etwas anders aufgebaut ist.

Ähnlich wie bei der vorhergehenden Ausführungsform besteht die Klemmhülse 32 aus zwei Teilen, die identisch aufgebaut sind und zusammengeschnappt werden können. Die Klemmhülse 32 weist an ihrer Außenseite zwei diametral angeordnete Zapfen 21 auf, die die gleiche Funktion wie bei der vorhergehenden Ausführungsform aufweisen. In den Einschnitten sind wiederum zungenartige Ausbildungen 34 angeordnet, die aber an beiden Stirnseiten einstückig mit der Klemmhülse 32 verbunden sind. Diese leicht nach innen vorgeformten Zungen 34 dienen ausschließlich der Festlegung der Klemmhülse 32 an dem Schlauch. Diese Festlegung ist erforderlich, damit das Weiterschalten der Klemmhülse durch die Kulissenführung überhaupt möglich ist.

Die Klemmhülse 32 weist in ihrem unteren, das heißt dem Installationsende des Schlauchs zugeordneten Endbereich eine umlaufende Nut 35 auf, in die eine Spange 36 eingeschnappt ist. Die Spange 36 erstreckt sich über etwa den halben Umfang. Sie ist durch die Nut 35 in axialer Richtung festgelegt. Sie weist im Bereich ihrer beiden Enden je einen Vorsprung 37 auf, siehe Figur 11, wobei der Vorsprung 37 so dimensioniert ist, dass er über den sonstigen Umfang der Klemmhülse im unteren Bereich vorspringt. Die beiden Vorsprünge 37 übernehmen die Aufgabe der Vorsprünge 25 bei der Ausführungsform nach Figur 4 bis 7. Auf der den Vorsprüngen gegenüberliegenden Innenseiten der Spangen 36 sind zwei in axial Richtung versetzte Rippen 38 ausgebildet, wobei der Axialversatz dieser beiden Rippen 38 etwa der halben

Ganghöhe der Wendelung eines üblichen Brauseschlauchs entspricht. Man kann den Figuren 4 bis 7 entnehmen, dass der Brauseschlauch eine Art Gewindegang aufweist. Beim Verschieben der Vorsprünge 37 nach innen gelangen die Rippen 38 zwischen zwei Windungen des Brauseschlauchs 5 zu liegen, so dass sie auf diese Weise eine formschlüssige Festlegung des Brauseschlauchs gegenüber der Klemmhülse 32 erreichen.

Die Figur 13, die ähnlich wie die Figuren 11 und 12 einen Querschnitt durch die Klemmhülse 32 zeigt, stellt dar, wie die beiden Teile der Klemmhülse aneinander befestigt werden. Jede Hälfte einer Klemmhülse weist einen federnden Vorsprung 38 auf, der mit einer Nase hinter einen Hinterschnitt der jeweils anderen Hälfte der Klemmhülse eingreift.

Figur 14 zeigt nochmals perspektivisch eine Klemmhülse 32 der Ausführungsform nach den Figuren 9 bis 13.

-----

Patentansprüche

1. Halterungsanordnung für einen Brauseschlauch (5), mit
  - 1.1 einem Durchführungselement (1),
  - 5 1.2 einem durch das Durchführungselement (1) hindurch geführten Brauseschlauch (5),
  - 1.3 einer Festhalteeinrichtung zum Festlegen des Brauseschlauchs (5) gegen eine Bewegung in mindestens einer Richtung, sowie mit
  - 1.4 einer lösbaren Kupplung zum Kuppeln bzw. Entkuppeln des Schlauchs
  - 10 (5) mit der Festhalteeinrichtung.
2. Halterungsanordnung nach Anspruch 1, bei der die Festhalteeinrichtung an dem Durchführungselement (1) angeordnet ist.
- 15 3. Haltungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Kupplung manuell durch Angreifen an dem Durchführungselement (1) betätigbar ist.
4. Haltungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Kupplung durch Handhaben des Schlauchs (5) betätigbar ist.
- 20 5. Haltungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Kupplung durch Ziehen an dem Brauseschlauch (5) lösbar und durch erneutes Ziehen einrückbar ist.
- 25 6. Haltungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Festlegung des Brauseschlauchs (5) mindestens teilweise kraftschlüssig, insbesondere durch Verformen des Schlauchs (5) erfolgt.
- 30 7. Halterungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der bei einem gerippten oder gewendelten Brauseschlauch (5) die Festlegung mindestens teilweise formschlüssig geschieht.

8.     Haltungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Festhalteeinrichtung derart ausgebildet ist, dass sie den Brauseschlauch (5) nur in einer bestimmten Drehposition festlegt und in einer anderen Drehposition durchlässt.
- 5
9.     Halterungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Festhalteeinrichtung eine Hülse (14) aufweist, die an mindestens einer Position eine nach innen vorspringende Schrägfläche (16) aufweist.
- 10
10.    Haltungsanordnung nach Anspruch 9, bei der die Hülse (14) im übrigen Umfangsbereich eine den Innendurchmesser nicht verringemde Ausbildung aufweist.
- 15
11.    Halterungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Festhalteeinrichtung eine Klemmhülse (22, 32) aufweist, die in der Außenhülse (14) begrenzt bewegbar geführt ist und an mindestens einer Umfangsposition einen nach außen überstehenden Vorsprung (25, 37) aufweist.
- 20
12.    Halterungsanordnung nach Anspruch 11, bei der die Umfangserstreckung des Vorsprungs (25, 37) kleiner als die Umfangserstreckung eines von den Schrägflächen (16) freien Abschnitts der Außenhülse (14) ist.
- 25
13.    Haltungsanordnung nach einem der Ansprüche 11 oder 12, bei der der Vorsprung (25, 37) in radialer Richtung nachgiebig ausgebildet ist.
- 30
14.    Haltungsanordnung nach Anspruch 13, bei der der Vorsprung (25, 37) bei seiner radialen Bewegung nach innen in Kraft- und/oder Formschluss mit dem durch die Klemmhülse (22, 32) hindurch geführten Brauseschlauch (5) gerät.

15. Haltungsanordnung nach einen der Ansprüche 11 bis 14, bei der der Vorsprung (25) an einer angeformten Zunge (24) der Klemmhülse (22) ausgebildet ist.
- 5 16. Haltungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, bei der der Vorsprung (37) an einem getrennten Bauteil ausgebildet ist.
- 10 17. Haltungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Klemmhülse (22, 32) derart ausgebildet ist, dass sie bei Bewegung des Brauseschlauchs (5) in dessen Längsrichtung mitgenommen wird.
- 15 18. Haltungsanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Kulissenführung zwischen der Außenhülse (14) und der Klemmhülse (22, 32), die den mindestens einen Vorsprung (25, 37) der Klemmhülse (22, 32) abwechselnd mit der mindestens einen Schrägfläche (16) und dem Zwischenraum zwischen der mindestens einen Schrägfläche (16) ausrichtet.
- 20 19. Haltungsanordnung nach Anspruch 18, bei der die Kulissenführung eine Kulisse an der Außenhülse (14) und mindestens einen Stift (21) an der Klemmhülse (22, 32) aufweist.
- 25 20. Haltungsanordnung nach Anspruch 18 oder 19, bei der die Kulissenführung eine vollständige Umdrehung der Klemmhülse (22, 32) erlaubt.
-

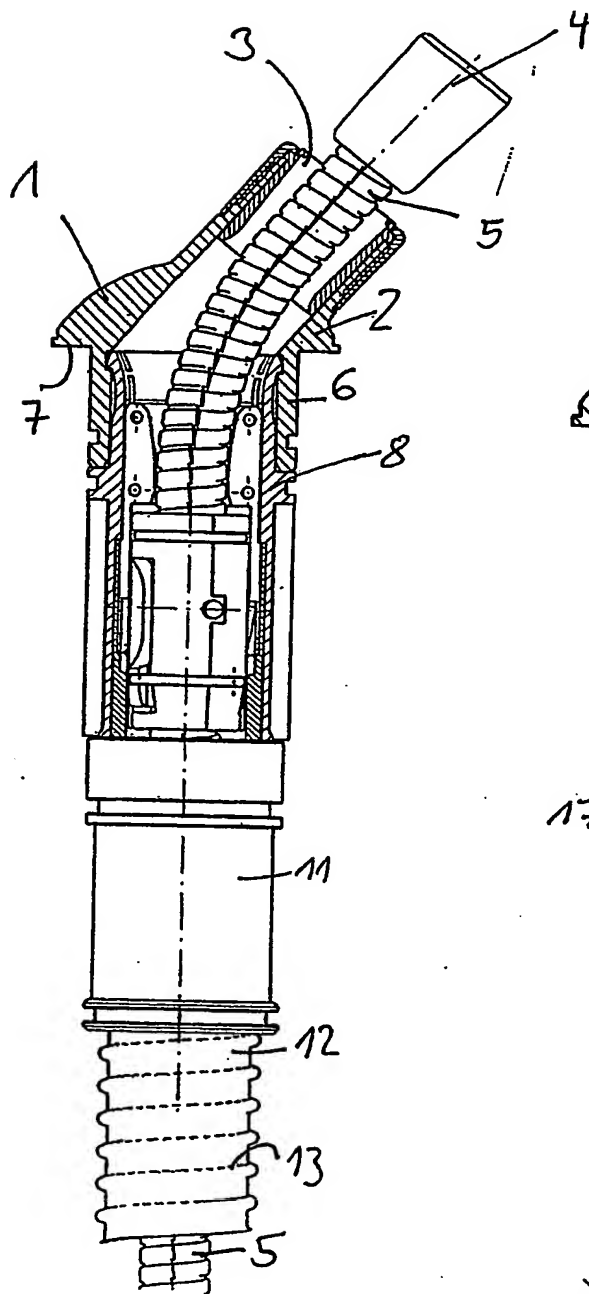


FIG. 1

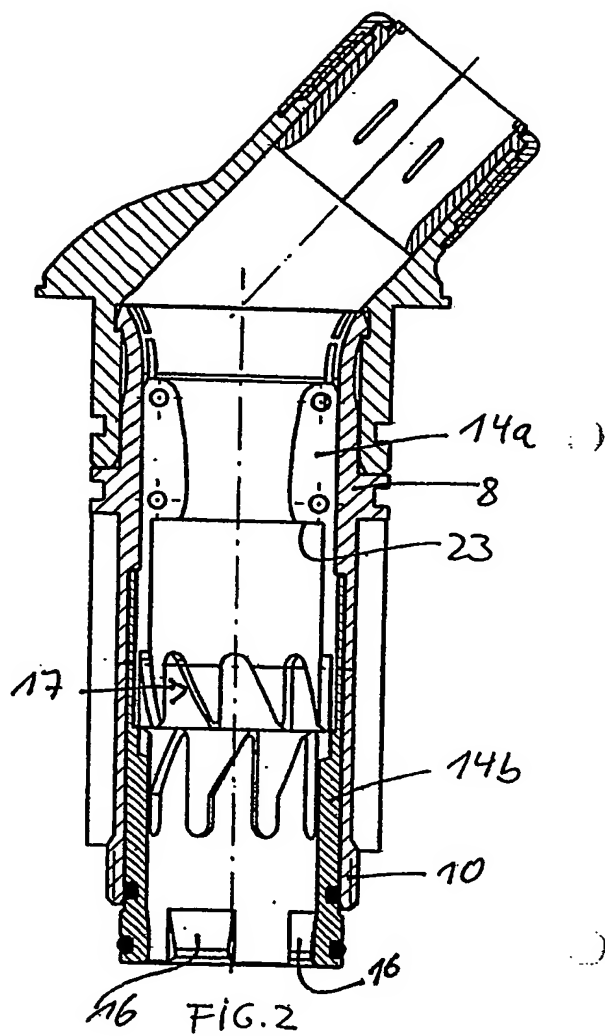


FIG. 2

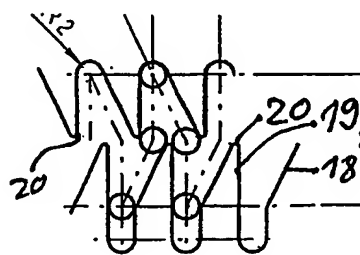


FIG. 3



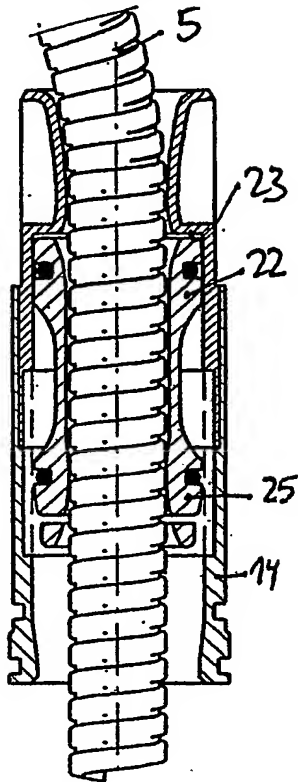


FIG. 4.

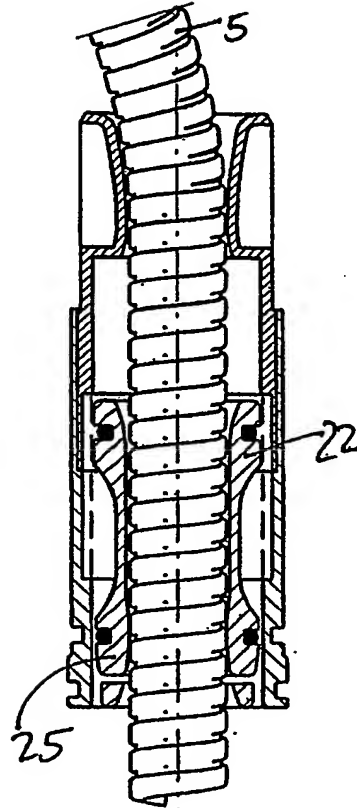


FIG. 5

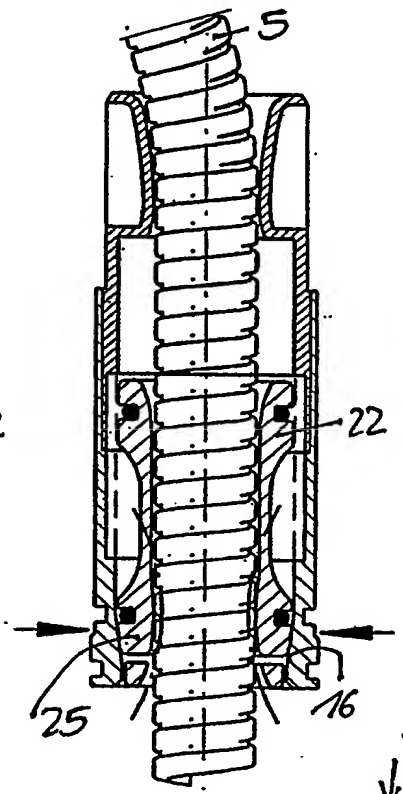


FIG. 6

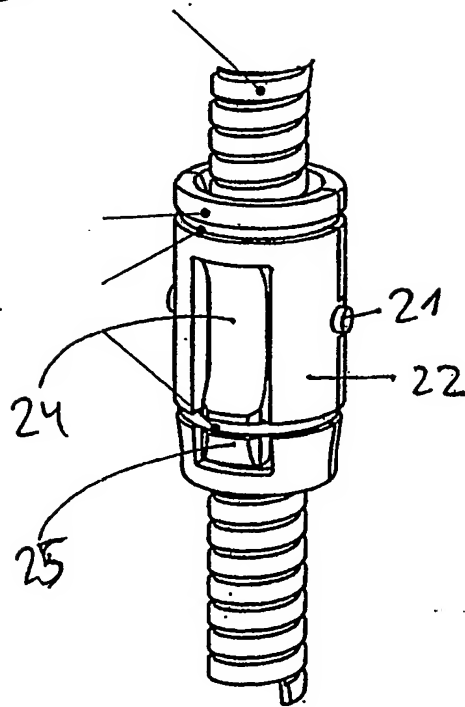


FIG. 7

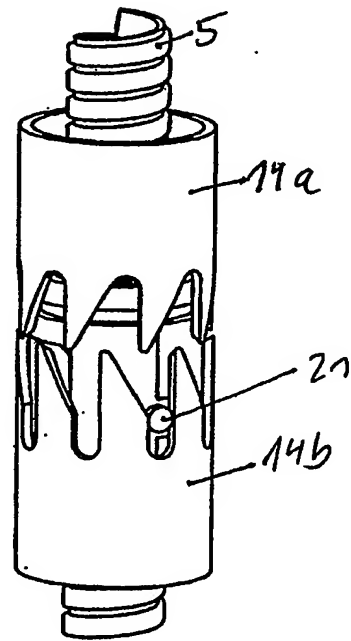


FIG. 8

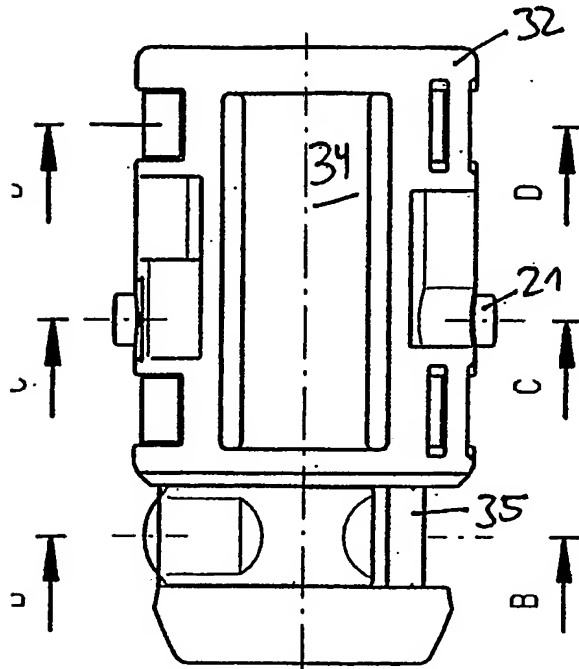


FIG. 9

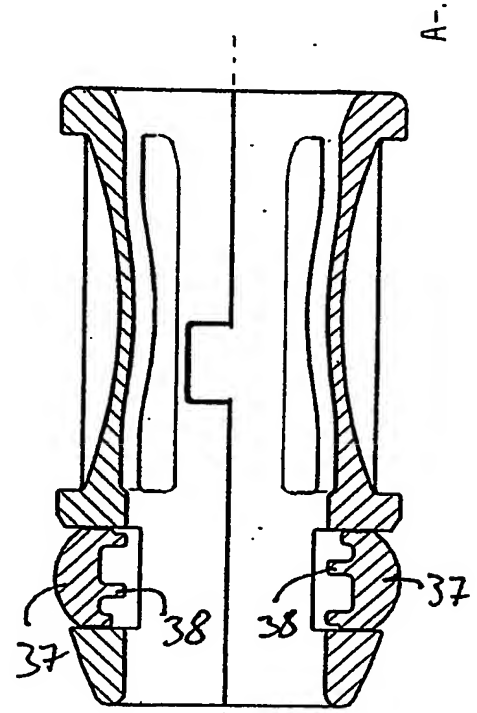


FIG. 10

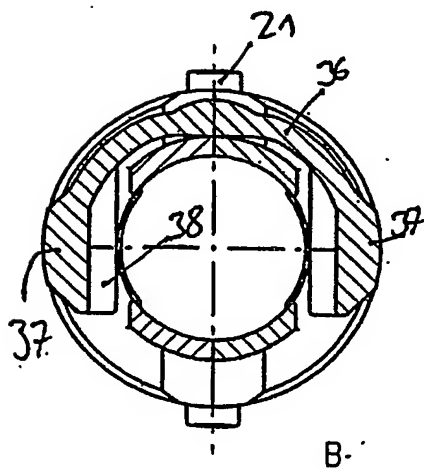


FIG. 11

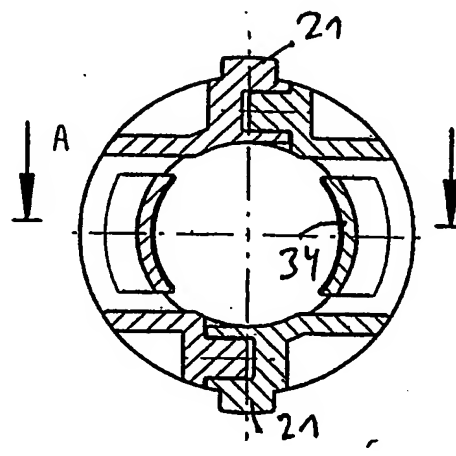


FIG. 12

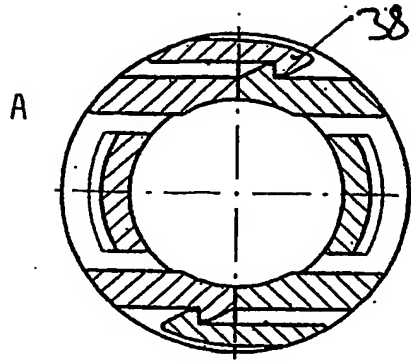


FIG. 13

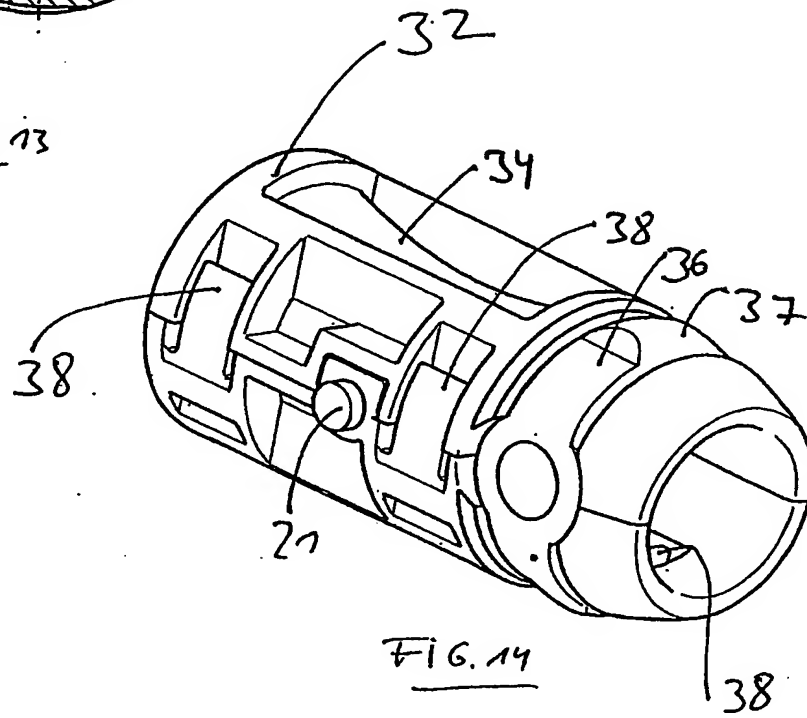


FIG. 14

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/005591

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E03C1/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E03C A47K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 28 50 647 A (AMELN HELMUT VON) 4 June 1980 (1980-06-04) page 5, last paragraph - page 6, paragraph 2; figures	1-3
A	DE 39 01 007 A (GROHE KG HANS) 27 July 1989 (1989-07-27) cited in the application the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 August 2004

Date of mailing of the international search report

07/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Coene, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/005591

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 2850647	A	04-06-1980	DE	2850647 A1	04-06-1980
DE 3901007	A	27-07-1989	DE	8800577 U1	21-04-1988
			DE	3901007 A1	27-07-1989

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2004)

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/005591

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 E03C1/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 E03C A47K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 28 50 647 A (AMELN HELMUT VON) 4. Juni 1980 (1980-06-04) Seite 5, letzter Absatz - Seite 6, Absatz 2; Abbildungen	1-3
A	DE 39 01 007 A (GROHE KG HANS) 27. Juli 1989 (1989-07-27) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

\*A\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. August 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/09/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3018

Bevollmächtigter Bediensteter

De Coene, P

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/005591

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2850647	A	04-06-1980	DE 2850647 A1	04-06-1980
DE 3901007	A	27-07-1989	DE 8800577 U1	21-04-1988
			DE 3901007 A1	27-07-1989

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (Januar 2004)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**